

НОВОСТИ НАУКИ

Видеоигры оказались полезны для работы современных хирургов

Сотрудники Техасского университета (США) доказали, что навык координации рук и глаз, приобретаемый во время игры на компьютере и консолях, полезен для работы с современными роботизированными хирургическими инструментами, пишет «Компьютерра–Онлайн».

По словам автора исследования Сами Килича, большинство врачей оказались не готовы к появлению робохирургии. Обнаружить связь между ней и компьютерными играми исследователю помог его сын, очень ловко управившийся с тренажёром на одном из демонстрационных мероприятий.

В рамках эксперимента группа врачей, повышающих квалификацию в Техасском университете, была выставлена против школьников и студентов. Участники соревновались по 20 пунктам. Специалисты сравнивали, в частности, насколько твёрдо пользователь держит роботу, выполняя сложную операцию (например, вдевание нитки в иглу, поднятие инструмента). Кроме того, надо было пройти 32-шаговое обучение. В руках добровольцев были специальные контроллеры, а манипуляции отображались на экране.

Оказалось, что навыки учащихся средней школы, игравших в среднем по два часа в день, и студентов, некоторые из которых проводили за видеоиграми по четыре часа в сутки, не уступали навыкам врачей и в некоторых случаях даже превосходили их.

Килич считает, что видеоигры помогают приобрести ценный визуально-пространственный опыт, способствующий координации рук и глаз. Хотя два лишних часа, которые студенты тратили на игры по сравнению со старшеклассниками, не дали им никакого дополнительного преимущества. Видимо, двух часов в день вполне достаточно для приобретения полезных навыков, отмечает EurekAlert.

Плавание помогает развиваться детскому мозгу

Австралийские ученые из Гриффитского института образовательных исследований обнаружили, что дети, научившиеся плавать в раннем возрасте, достигают основных вех развития гораздо раньше сверстников, передает «Компьютерра–Онлайн».

Специалисты более трех лет работали с родителями 7 тысяч детей младше пяти лет из Австралии, Новой Зеландии и США. В результате

они отобрали 180 детей 3, 4 и 5 лет, которые приняли участие в интенсивном тестировании.

По итогам исследования выяснилось, что рано научившиеся плавать дети обретали разнообразные новые навыки и умения гораздо раньше остальных. Многие из этих навыков помогают детям в переходе к учебе в дошкольных учреждениях и в школе.

Дети не только быстрее достигали вех физического развития, но и имели значительно лучшие зрительно-моторные навыки, такие как резание бумаги, раскрашивание и рисование линий и фигур, а также лучше решали математические задачи.

Наконец, у пловцов была лучше развита речь, они были грамотнее и лучше считали. При этом половых различий между группами испытуемых и обычными детьми исследователи не нашли.

Радиация в малых дозах может быть полезна для организма

Интенсивные гамма-лучи опасны для живого организма, поскольку повреждают ДНК и белки. Однако, как пишут в FASEB Journal исследователи из Медицинской школы Университета Дьюка (США), малые дозы излучения могут исправлять молекулярные неполадки в клетках.

Исследователи провели эксперимент совместно с коллегами из Мичиганского университета и Висконсинского университета в Мэдисоне. Они облучали беременных мышей агути умеренными — от 0,4 до 7,6 сГр — дозами гамма-излучения (при рентгеновском снимке зуба человек получает дозу в 0,4–0,6 сГр.). Агути особенны тем, что их ДНК в некоторых участках слабо метилирована, что влияет на активность записанных там генов. Мыши имеют специфическую желтоватую окраску меха и предрасположены к расстройствам обмена веществ и раку.

Оказалось, что после получения дозы радиации от 0,7 до 3 сГр самки рожали больше детёнышей с нормальной, бурой окраской меха. Уровень метилирования ДНК у таких мышат был выше. Получалось, что небольшие дозы гамма-излучения приводят эпигенетические модификации (метилирование ДНК) в норму, характерную для обычных немодифицированных мышей, пишет «Компьютерра–Онлайн».

При этом большие дозы антиоксидантов блокировали полезный эффект радиации. Хотя, на первый взгляд, это звучит странно, с точки зрения науки все логично. Мощные и агрессивные окислители, такие как кислородные радикалы, в

больших количествах действительно способны нанести ущерб клетке, но они же часто играют весьма заметную роль в передаче молекулярных сигналов внутри клетки. Они могут, в частности, передавать сигнал, который участвует в регуляции активности генов агути. В этом случае витамины и другие антиоксиданты, которые перехватывают эти молекулы, работают во вред. В свою очередь, малые дозы радиации, производящие кислородные радикалы, помогают привести молекулярно-генетическое состояние клеток в норму, передает ScienceNews.

Источник www.livestream.ru

Вручена нобелевская премия в области медицины

Лауреатами Нобелевской премии по медицине и физиологии в 2012 году стали биологи Синья Яманака (Япония) и Джон Гердон (Великобритания).

Шведский оргкомитет премии отметил их работы по превращению отдельных клеток организма в стволовые, а также по клонированию животных.

Сэр Джон Гердон — британский биолог, известный своими работами по пересадке клеточных ядер. Он родился в 1933 году, а в

1960 году закончил Оксфордский университет. Докторскую степень ученый получил в Калифорнийском технологическом институте. В 1962 году Гердон провел эксперимент, в ходе которого заменил ядро из яйцеклетки лягушки на ядро, взятое из клетки кишечника. Впоследствии из такой клетки развивались нормальные головастики. В результате эксперимента были получены доказательства того, что в геноме узкоспециализированных клеток хранится информация, достаточная для работы всех клеток организма, а специализация может быть обратимой, передает Lenta.ru.

Синья Яманака родился в Осаке в 1966 году. Он окончил университет Кобе, а докторскую диссертацию защитил в Университете Осаки в 1992 году. Исследования, за которые Яманака получил Нобелевскую премию, были проведены спустя 40 лет после экспериментов Гердона. В 2006 году японский ученый опубликовал с соавторами статью, в которой показал, что активировав всего четыре гена у клеток соединительной ткани, их можно превратить в стволовые клетки. Впоследствии из них могут развиваться любые клетки организма.

Церемония награждения запланирована на 10 декабря 2012 года.

Источник: www.pukmedia.co